



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218983246 U

(45) 授权公告日 2023. 05. 09

(21) 申请号 202222769806.X

B23Q 17/22 (2006.01)

(22) 申请日 2022.10.20

(73) 专利权人 朝阳华林智能科技有限公司

地址 122629 辽宁省朝阳市朝阳县朝阳柳
城经济开发区

(72) 发明人 苗大华

(74) 专利代理机构 长沙睿翔专利代理事务所

(普通合伙) 43237

专利代理师 孙建霞

(51) Int.Cl.

B23B 41/00 (2006.01)

B23B 47/20 (2006.01)

B23Q 3/06 (2006.01)

B23Q 11/00 (2006.01)

B23Q 11/08 (2006.01)

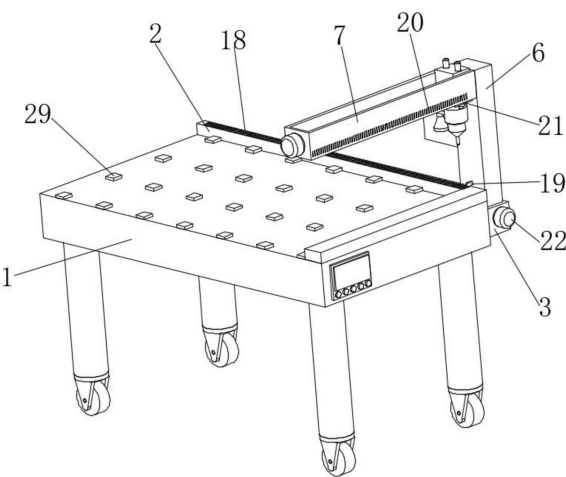
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种家具板材打孔机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种家具板材打孔机,属于打孔机技术领域,包括底座,所述底座的顶部设置有L形挡板,所述底座的后部设置有横向支架,所述横向支架的顶面开设有横向滑槽,所述横向滑槽的内腔转动连接有第一丝杆。本实用新型中,通过第一电机带动第一丝杆旋转,通过第一丝杆和横向移动座之间的配合带动钻头横向移动,通过第二电机带动第二丝杆旋转,通过第二丝杆和纵向移动座之间的配合带动钻头纵向移动,同时配合横向刻度尺和横向标杆、纵向刻度尺和纵向标杆对钻头的位置进行把控,使得钻头移动到板材打孔位置的上方,实现了在板材上进行精确打孔的功能,提高了该家具板材打孔机的实用性。



1. 一种家具板材打孔机,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的顶部设置有L形挡板(2),所述底座(1)的后部设置有横向支架(3),所述横向支架(3)的顶面开设有横向滑槽(4),所述横向滑槽(4)的内腔转动连接有第一丝杆(5),所述第一丝杆(5)的外侧螺纹套接有横向移动座(6),所述横向移动座(6)的侧面固定连接纵向支架(7),所述纵向支架(7)的顶面开设有纵向滑槽(8),所述纵向滑槽(8)的内腔转动连接有第二丝杆(9),所述第二丝杆(9)的外侧螺纹套接有纵向移动座(10),所述纵向移动座(10)上固定安装有电动推杆(11),所述电动推杆(11)的底端固定连接驱动箱(12),所述驱动箱(12)的内部设置有第三电机(13),所述第三电机(13)的输出轴延伸至驱动箱(12)的底部且固定连接钻头(14),所述横向移动座(6)的侧面设置有吸屑机构(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种家具板材打孔机,其特征在于:所述吸屑机构(15)包括固定连接在横向移动座(6)侧面的储存箱(16),所述储存箱(16)的外侧铰接有箱门(17),所述储存箱(16)的内腔设置有过滤网(26),所述储存箱(16)的侧面固定安装有抽风机(27),所述抽风机(27)的输入端延伸至储存箱(16)的内腔,所述储存箱(16)的顶部固定连接抽屑管(24),所述抽屑管(24)的一端固定连接吸屑罩(25),所述驱动箱(12)的侧面固定连接联接板(28),所述联接板(28)与抽屑管(24)固定套接。

3. 根据权利要求1所述的一种家具板材打孔机,其特征在于:所述L形挡板(2)的顶面设置有横向刻度尺(18),所述横向移动座(6)的内侧面设置有横向标杆(19),所述横向标杆(19)与横向刻度尺(18)之间的位置相适配。

4. 根据权利要求1所述的一种家具板材打孔机,其特征在于:所述纵向支架(7)的侧面设置有纵向刻度尺(20),所述纵向移动座(10)的侧面设置有纵向标杆(21),所述纵向标杆(21)与纵向刻度尺(20)之间的位置相适配。

5. 根据权利要求1所述的一种家具板材打孔机,其特征在于:所述横向支架(3)的端部固定安装有第一电机(22),所述第一电机(22)的输出轴与第一丝杆(5)的一端相连接,所述横向移动座(6)的侧面与横向滑槽(4)的内壁相贴合。

6. 根据权利要求1所述的一种家具板材打孔机,其特征在于:所述纵向支架(7)的端部固定安装有第二电机(23),所述第二电机(23)的输出轴与第二丝杆(9)的一端相连接,所述纵向移动座(10)的侧面与纵向滑槽(8)的内壁相贴合。

7. 根据权利要求1所述的一种家具板材打孔机,其特征在于:所述底座(1)的顶面设置多个支撑块(29)。

一种家具板材打孔机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及打孔机技术领域,更具体地说,涉及一种家具板材打孔机。

背景技术

[0002] 家具是指人类维持正常生活、从事生产实践和开展社会活动必不可少的器具设施大类,家具一般是通过板材进行加工而成,家具生产过程中需要在板材上进行打孔,一般通过打孔机在板材上进行打孔。

[0003] 经检索,公告号为CN210361701U的实用新型专利公开了一种家具板材打孔机,包括:底座、支撑柱,所述底座顶面左右两侧分别设有支撑臂,支撑臂竖直放置,支撑臂顶面设有龙门,龙门水平放置,龙门底面和支撑臂顶面连接,龙门内设有凹槽,凹槽沿龙门长度方向放置,凹槽内设有多个水平放置的固定块,固定块通过螺丝固定在凹槽内,固定块内设有第一主轴,第一主轴底面设有传动轴,第一主轴和传动轴转动连接,传动轴底面设有钻头,钻头、传动轴和第一主轴同轴;该专利设有多个钻头,提高了工作效率,设有吸尘装置可保障员工健康问题。但上述专利存在以下不足:不便于在板材上进行精确打孔。为此我们提出了一种家具板材打孔机。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术中存在的问题,本实用新型的目的在于提供一种家具板材打孔机。

[0005] 为解决上述问题,本实用新型采用如下的技术方案:

[0006] 一种家具板材打孔机,包括底座,所述底座的顶部设置有L形挡板,所述底座的后部设置有横向支架,所述横向支架的顶面开设有横向滑槽,所述横向滑槽的内腔转动连接有第一丝杆,所述第一丝杆的外侧螺纹套接有横向移动座,所述横向移动座的侧面固定连接有纵向支架,所述纵向支架的顶面开设有纵向滑槽,所述纵向滑槽的内腔转动连接有第二丝杆,所述第二丝杆的外侧螺纹套接有纵向移动座,所述纵向移动座上固定安装有电动推杆,所述电动推杆的底端固定连接有驱动箱,所述驱动箱的内部设置有第三电机,所述第三电机的输出轴延伸至驱动箱的底部且固定连接有钻头,所述横向移动座的侧面设置有吸屑机构。

[0007] 作为本实用新型的一种优选方案,所述吸屑机构包括固定连接在横向移动座侧面的储存箱,所述储存箱的外侧铰接有箱门,所述储存箱的内腔设置有过滤网,所述储存箱的侧面固定安装有抽风机,所述抽风机的输入端延伸至储存箱的内腔,所述储存箱的顶部固定连接有抽屑管,所述抽屑管的一端固定连接有吸屑罩,所述驱动箱的侧面固定连接有联接板,所述联接板与抽屑管固定套接。

[0008] 作为本实用新型的一种优选方案,所述L形挡板的顶面设置有横向刻度尺,所述横向移动座的内侧面设置有横向标杆,所述横向标杆与横向刻度尺之间的位置相适配。

[0009] 作为本实用新型的一种优选方案,所述纵向支架的侧面设置有纵向刻度尺,所述纵向移动座的侧面设置有纵向标杆,所述纵向标杆与纵向刻度尺之间的位置相适配。

[0010] 作为本实用新型的一种优选方案,所述横向支架的端部固定安装有第一电机,所述第一电机的输出轴与第一丝杆的一端相连接,所述横向移动座的侧面与横向滑槽的内壁相贴合。

[0011] 作为本实用新型的一种优选方案,所述纵向支架的端部固定安装有第二电机,所述第二电机的输出轴与第二丝杆的一端相连接,所述纵向移动座的侧面与纵向滑槽的内壁相贴合。

[0012] 作为本实用新型的一种优选方案,所述底座的顶面设置有多块支撑块。

[0013] 相比于现有技术,本实用新型的优点在于:

[0014] (1) 本实用新型中,通过第一电机带动第一丝杆旋转,通过第一丝杆和横向移动座之间的配合带动钻头横向移动,通过第二电机带动第二丝杆旋转,通过第二丝杆和纵向移动座之间的配合带动钻头纵向移动,同时配合横向刻度尺和横向标杆、纵向刻度尺和纵向标杆对钻头的位置进行把控,使得钻头移动到板材打孔位置的上方,实现了在板材上进行精确打孔的功能,提高了实用性。

[0015] (2) 本实用新型中,通过储存箱、抽屑管、吸屑罩、过滤网和抽风机的配合使用,利用抽风机使得吸屑罩产生吸力,通过吸屑罩的吸力把打孔产生的废屑吸进储存箱的内腔,利用过滤网把废屑截留在储存箱的内腔,实现了对打孔产生的废屑进行收集的功能。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型俯视的结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型正面的结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型吸屑机构的剖视示意图;

[0020] 图5为本实用新型驱动箱的剖视示意图。

[0021] 图中标号说明:

[0022] 1、底座;2、L形挡板;3、横向支架;4、横向滑槽;5、第一丝杆;6、横向移动座;7、纵向支架;8、纵向滑槽;9、第二丝杆;10、纵向移动座;11、电动推杆;12、驱动箱;13、第三电机;14、钻头;15、吸屑机构;16、储存箱;17、箱门;18、横向刻度尺;19、横向标杆;20、纵向刻度尺;21、纵向标杆;22、第一电机;23、第二电机;24、抽屑管;25、吸屑罩;26、过滤网;27、抽风机;28、联接板;29、支撑块。

具体实施方式

[0023] 下面将结合本实用新型实施例中的附图对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例,基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”、“顶/底端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目

的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0025] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“套设/接”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0026] 实施例:

[0027] 请参阅图1-5,一种家具板材打孔机,包括底座1,底座1的顶部设置有L形挡板2,底座1的后部设置有横向支架3,横向支架3的顶面开设有横向滑槽4,横向滑槽4的内腔转动连接有第一丝杆5,第一丝杆5的外侧螺纹套接有横向移动座6,横向移动座6的侧面固定连接有纵向支架7,纵向支架7的顶面开设有纵向滑槽8,纵向滑槽8的内腔转动连接有第二丝杆9,第二丝杆9的外侧螺纹套接有纵向移动座10,纵向移动座10上固定安装有电动推杆11,电动推杆11的底端固定连接有驱动箱12,驱动箱12的内部设置有第三电机13,第三电机13的输出轴延伸至驱动箱12的底部且固定连接有钻头14,横向移动座6的侧面设置有吸屑机构15。

[0028] 具体的,请参阅图2和图4,吸屑机构15包括固定连接在横向移动座6侧面的储存箱16,储存箱16的外侧铰接有箱门17,储存箱16的内腔设置有过滤网26,储存箱16的侧面固定安装有抽风机27,抽风机27的输入端延伸至储存箱16的内腔,储存箱16的顶部固定连接有抽屑管24,抽屑管24的一端固定连接有吸屑罩25,驱动箱12的侧面固定连接有联接板28,联接板28与抽屑管24固定套接。

[0029] 本实施例中,通过打开箱门17对储存箱16内腔收集的废屑进行处理,通过联接板28对驱动箱12和抽屑管24进行连接,使得吸屑罩25和驱动箱12同步移动。

[0030] 具体的,请参阅图1,L形挡板2的顶面设置有横向刻度尺18,横向移动座6的内侧面设置有横向标杆19,横向标杆19与横向刻度尺18之间的位置相适配。

[0031] 具体的,请参阅图1,纵向支架7的侧面设置有纵向刻度尺20,纵向移动座10的侧面设置有纵向标杆21,纵向标杆21与纵向刻度尺20之间的位置相适配。

[0032] 本实施例中,当横向标杆19指在横向刻度尺18上零点位置、纵向标杆21指在纵向刻度尺20上零点位置时钻头14位于L形挡板2拐角的位置。

[0033] 具体的,请参阅图1和图2,横向支架3的端部固定安装有第一电机22,第一电机22的输出轴与第一丝杆5的一端相连接,横向移动座6的侧面与横向滑槽4的内壁相贴合。

[0034] 本实施例中,通过横向滑槽4的内壁对横向移动座6进行限位,使得横向移动座6只能沿着第一丝杆5的轴向进行移动。

[0035] 具体的,请参阅图2和图3,纵向支架7的端部固定安装有第二电机23,第二电机23的输出轴与第二丝杆9的一端相连接,纵向移动座10的侧面与纵向滑槽8的内壁相贴合。

[0036] 本实施例中,通过纵向滑槽8的内壁对纵向移动座10进行限位,使得纵向移动座10只能沿着第二丝杆9的轴向进行移动。

[0037] 具体的,请参阅图1,底座1的顶面设置有多支撑块29。

[0038] 本实施例中,利用支撑块29对板材进行支撑。

[0039] 工作原理:使用时,首先把待打孔的板材放置到支撑块29上,同时使得板材的两个

侧面与L形挡板2的两个内壁相贴合,然后分别启动第一电机22和第二电机23,通过第一电机22带动第一丝杆5旋转,利用第一丝杆5与横向移动座6之间的配合带动横向移动座6、纵向支架7以及钻头14横向移动,通过第二电机23带动第二丝杆9旋转,利用第二丝杆9和纵向移动座10之间的配合带动纵向移动座10和钻头14纵向移动,另外配合横向刻度尺18和横向标杆19、纵向刻度尺20和纵向标杆21对钻头14的位置进行把控,使得钻头14移动到板材打孔位置的正上方,同时纵向移动座10的移动使得横向刻度尺18带动吸屑罩25移动到钻头14的侧部,最后启动第三电机13带动钻头14旋转,利用电动推杆11带动旋转的钻头14向下移动在板材上进行打孔,同时启动抽风机27使得吸屑罩25产生吸力,利用吸屑罩25的吸力把打孔时产生的废屑抽进储存箱16的内腔进行收集,即可。

[0040] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其改进构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围内。

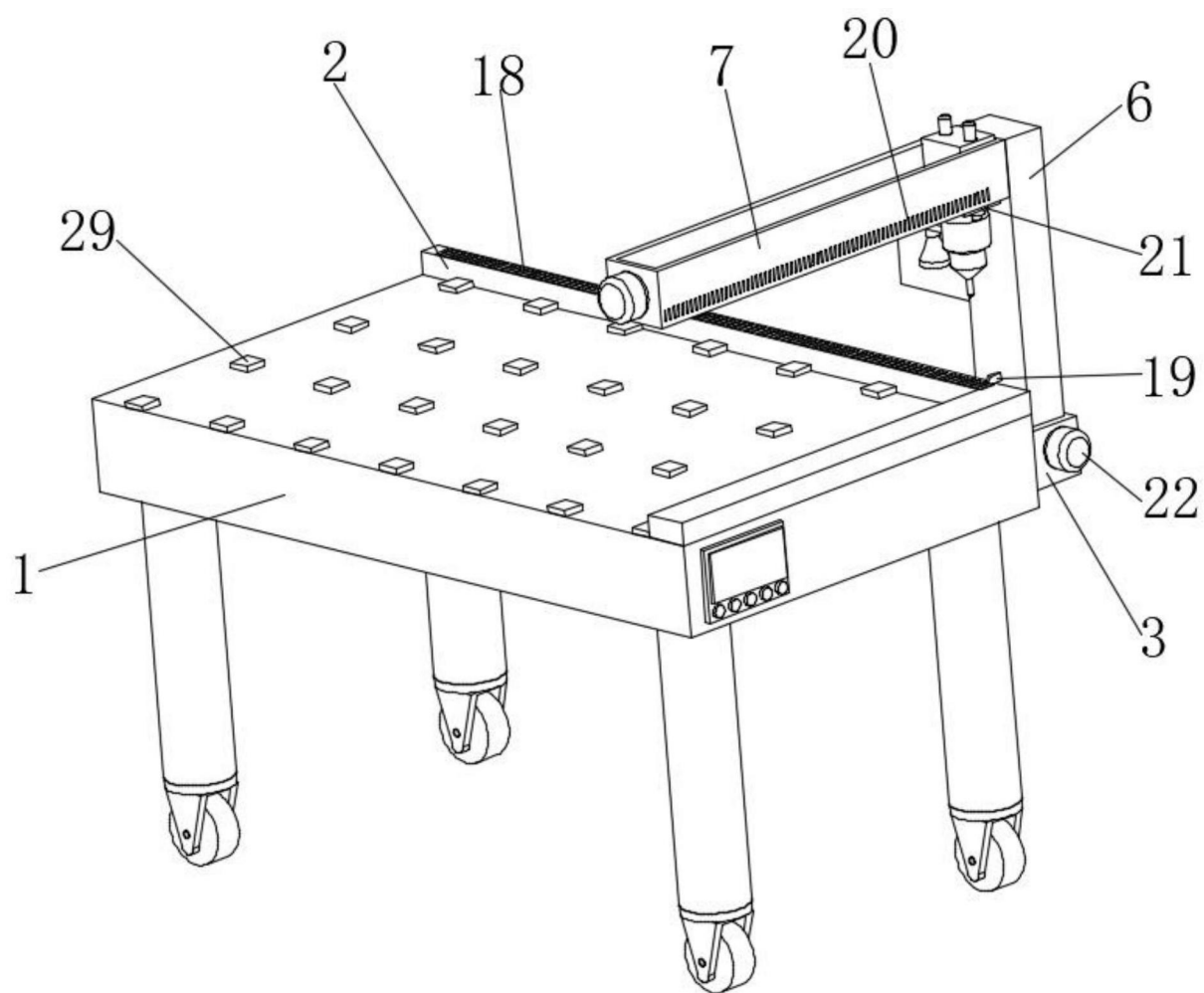


图1

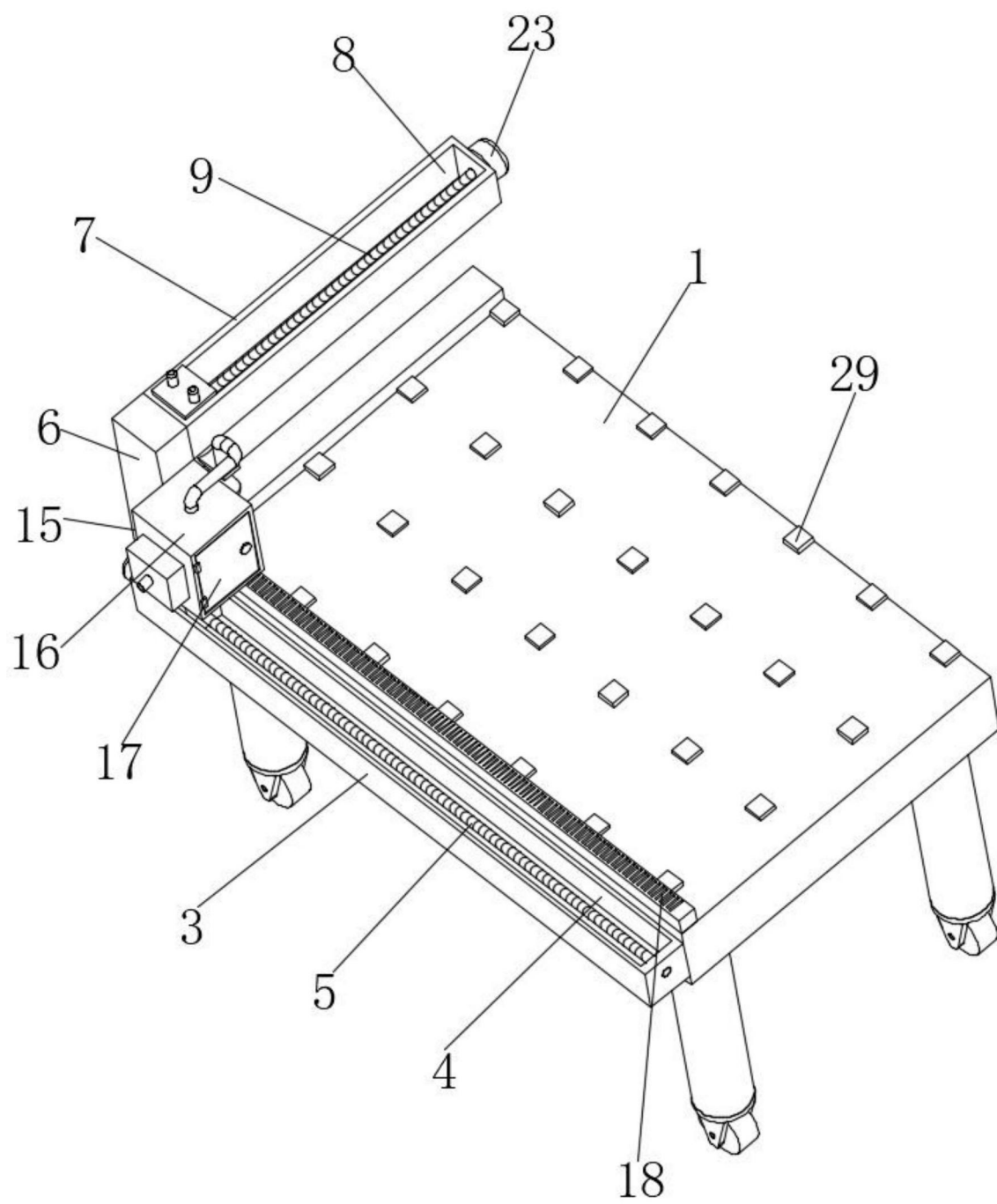


图2

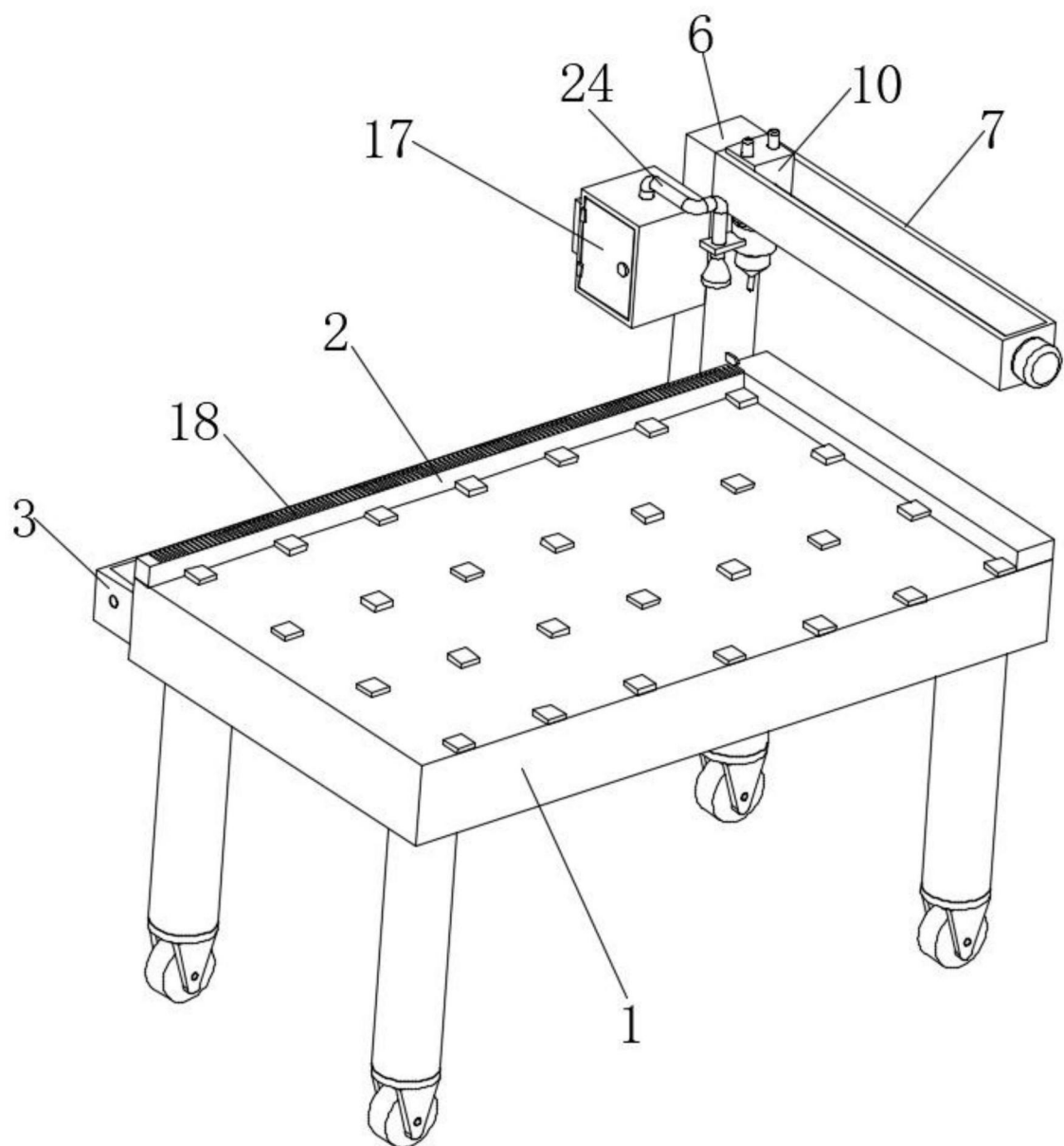


图3

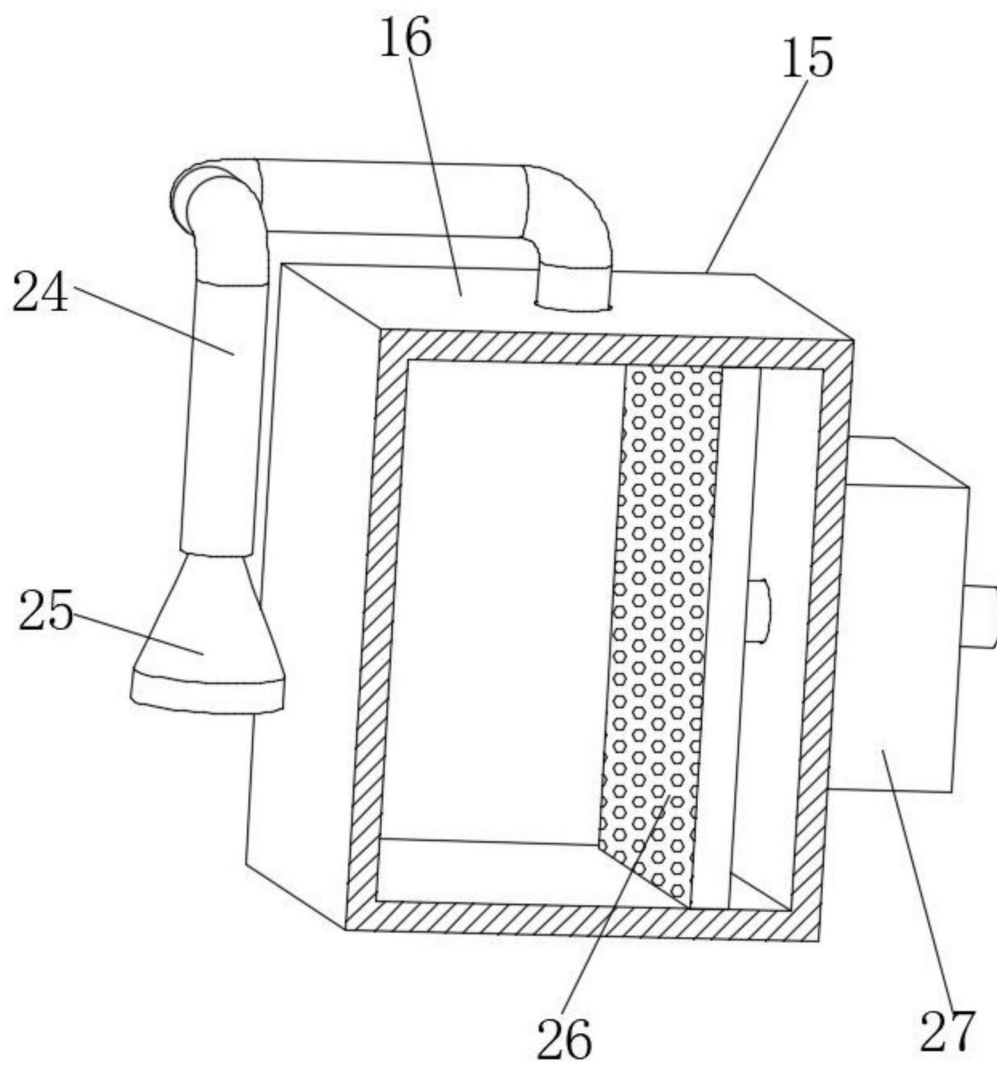


图4

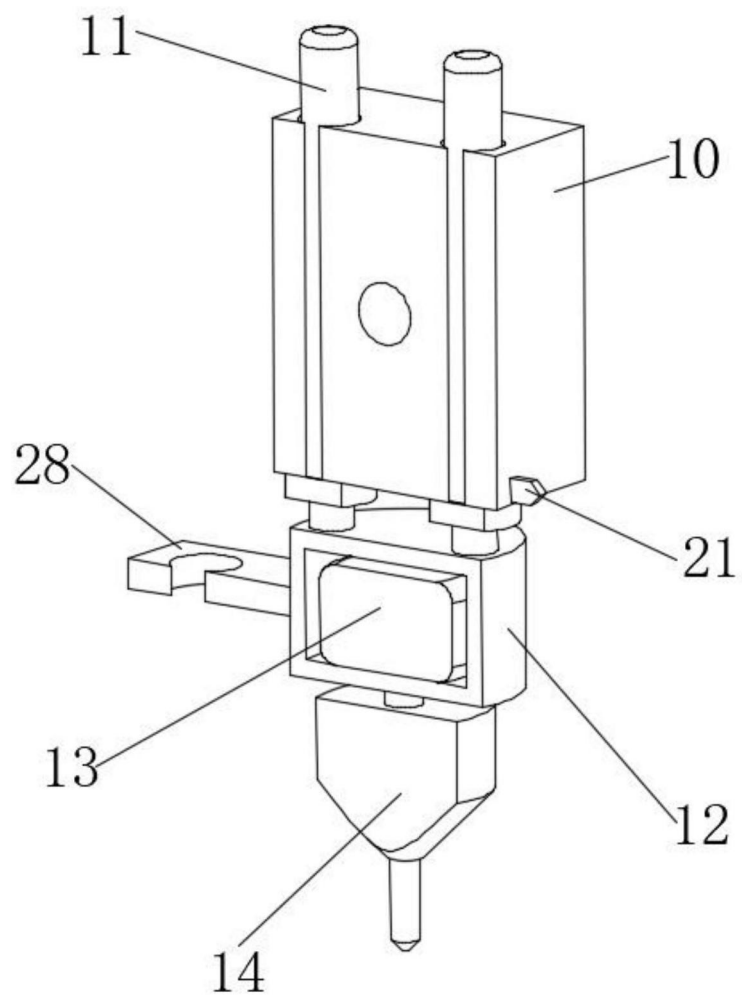


图5